Nikkor
ED 1200mm
f/11 IF

Nikon

使用説明書

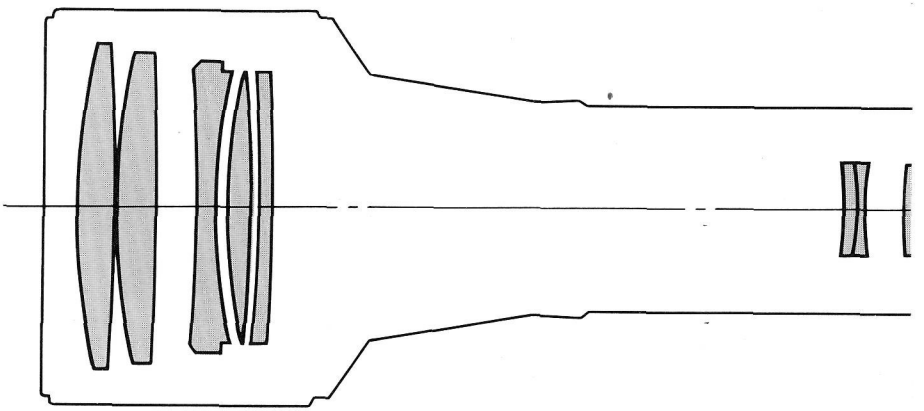
INSTRUCTION MANUAL

GEBRAUCHSANWEISUNG

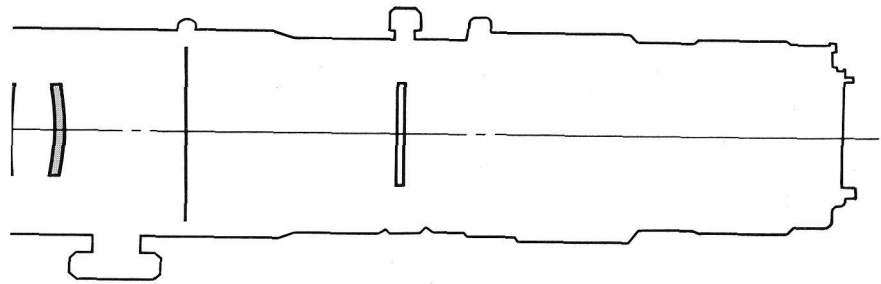
MODE D'EMPLOI

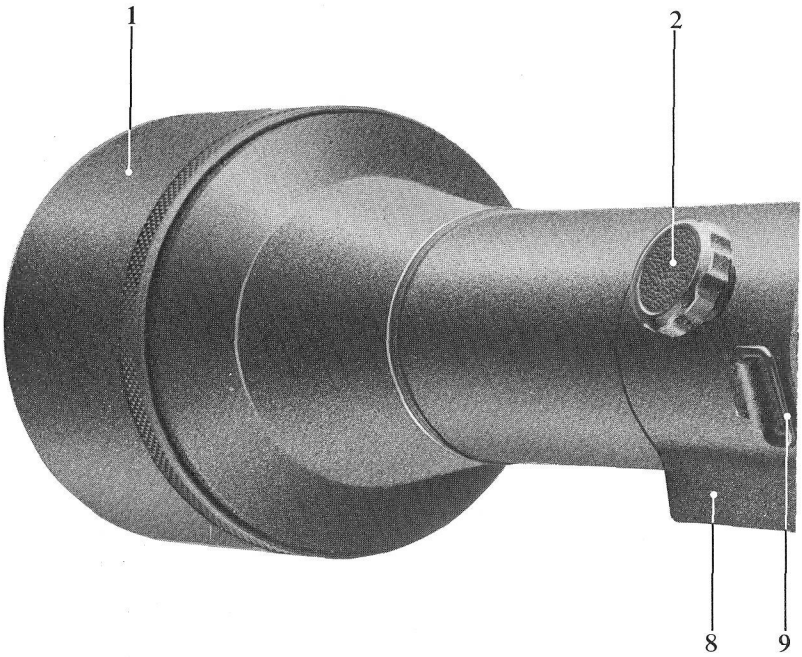
MANUAL DE INSTRUCCIONES

Ai-S

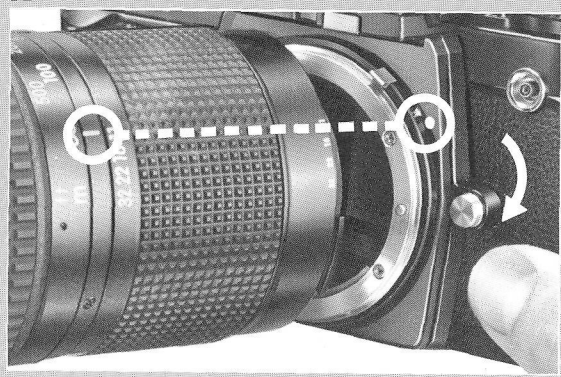


日本語 —— 6頁
被写界深度表 —— 26頁
レンズ取り扱い上のご注意 —— 27頁
English —— Page 10
Depth-of-field table —— Page 26
Lens care —— Page 27
Deutsch —— Seite 14
Schärfentiefe-Tabelle —— Seite 26
Objektivpflege —— Seite 27
Français —— Page 18
Table de profondeur de champ —— Page 26
Soins à apporter à votre objectif —— Page 27
Español —— Página 22
Tabla de profundidad de campo —— Página 26
Cuidad del objetivo —— Página 28



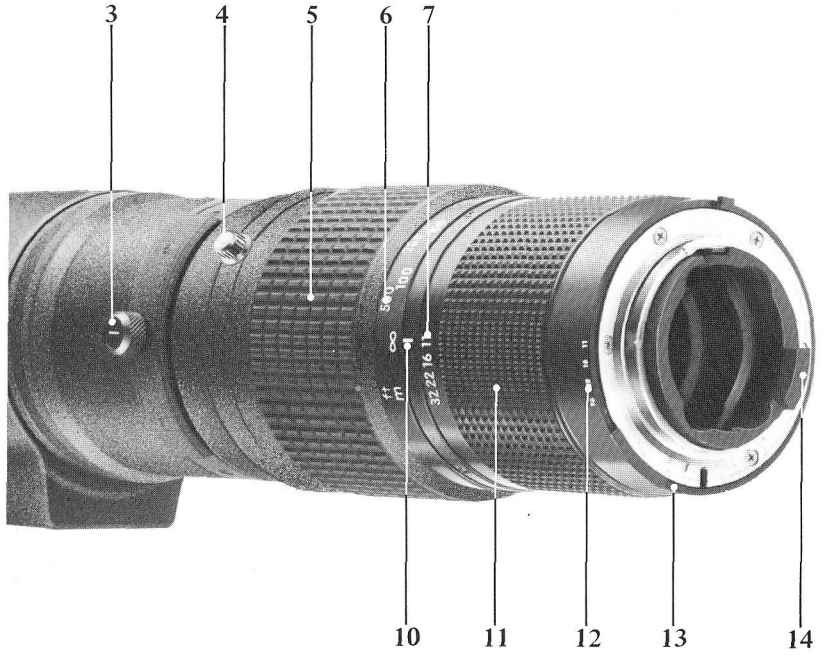


A

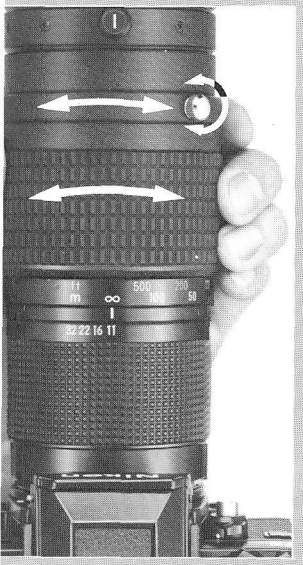


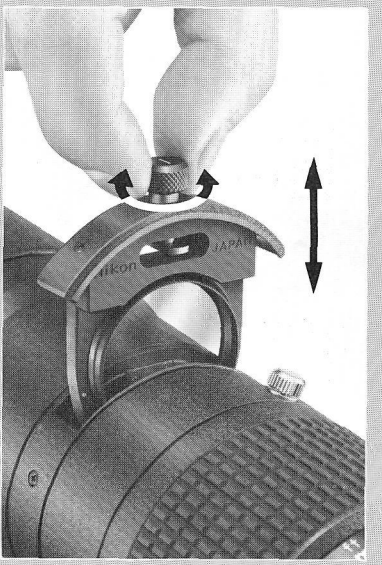
B

Mounting the lens
Ansetzen des Objektivs
Como montar el objetivo
Montage de l'objectif



C





各部の名称

1 組み込み式フード
2 三脚座止めネジ
3 組み込み式フィルターホルダー
4 クリックセットノブ
5 フォーカシングリング
6 距離目盛
7 絞り目盛
8 組み込み式回転三脚座
9 負革アイレット
10 距離／絞り指標
11 絞りリング
12 ファインダー内表示用絞り目盛
13 露出計連動ガイド
14 開放F値連動ガイド

はじめに

このたびは、ニッコールレンズをお買い上げいただきありがとうございます。
このレンズは、ニコンFマウントのすべてのカメラボディに用いることができ、AI方式（開放F値自動補正方式）のカメラボディでは、TTL露出計と連動して開放測光が行えます。
レンズ構成は8群9枚で、自動絞り機構を備えた屈折光学系レンズ群最長の焦点距離を持つ超望遠レンズです。
ED硝子の採用により、色収差がきわめて小さく、他の収差も非常に良く補正されていますので、開放絞りからコントラストの高い鮮明な画像が得られます。さらにニコン独自の多層膜コーティングが施されているため、ゴーストやフレアーの少ない自然な色再現をします。望遠比も0.5と1200mmF11のレンズとしては最もコンパクトで、至近距離も14mと大幅に短縮されています。
さらに、ニコン内焦方式の採用により、ピント合わせの際の保持バランスが良く、また、距離リングが三脚座の手前にあるなど、操作が大変しやすくなっており、スポーツ、報道写真など、機動性や携帯性が要求される撮影分野に大きな威力を発揮します。
任意の撮影距離1ヶ所にクリックストップを設けることができますので、あらかじめ撮影距離が決まっている被写体を繰り返し撮影するのに大変便利です。
なお、このレンズを寒い所や暑い所で使用した場合、温度変化により焦点位置がわずかにずれることがあります。そのため、距離リングには∞位置を越えて回転する余裕が設けてあります。

カメラボディへの取り付け——A

レンズの絞り指標とカメラボディのレンズ着脱指標を合わせ、カメラボディを時計方向（正面から見て）へ止まるまで回します。取りはずすときは、カメラボディのレンズ着脱ボタンを押しながらカメラボディを反時計方向へ回します。

ご注意

このレンズをAI方式のカメラボディに取り付ける場合は、カメラボディの露出計連動レバーが正しい位置にあることを確認してから取り付けてください。このレンズには、露出計連動爪が付いておりませんので従来のTTL露出計付きカメラボディに取り付ける場合には、絞り込み測光でご使用ください。(詳細はカメラボディの使用説明書の「絞り込み測光」をご参照ください。)

距離リングのクリックのセット方法 B

次の手順で行ってください。

①クリックセットリングのセットノブをゆるめる。

②クリックセットリングを回してクリックに落とし込む。

③そのままの状態で距離リングを回し、希望の撮影距離にセットする。

④クリックセットノブを締める。

また、セットノブをゆるめれば、クリックは解除されます。

フィルターの交換 C

フィルターは、フィルターホルダーに39㎜ねじ込み式フィルターをねじ込んで、レンズ鏡胴の後部に差し込んで使用します。このレンズにはUVフィルター(L37C)が1枚付属しています。フィルター交換に際しては、フィルターホルダーつまみを押したまま、指標の線がフィルターと平行になるよう90°反時計方向に回してフィルターホルダーを引き抜いてから、フィルターを交換します。

フィルターホルダーを差し込むときは、引き抜くときと逆の操作を行ってください。

※フィルターを装着しないで使用しますと、ピント面がずれますので、フィルターは必ず装着してご使用ください。

ゼラチンフィルターの使い方

付属のゼラチンフィルターホルダーのフィルター押さえ板を押して開き、40㎜に切り抜いたゼラチンフィルターをはさみます。なお、レンズへの取り付け、取りはずしは、フィルターホルダーの場合と同様に行ってください。

フードの使い方

フードは、組み込まれておりますので、レンズに向かって反時計方向へ約半回転回して引き出します。さらに半回転回せば固定されます。

このレンズとファインダースクリーンとの組み合わせ

カメラ＼スクリーン	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T
F 3	◉	◎	◉	◎	◎				○				◎	◉	◉		◉	◉
F 2	◉	◎	◉	◎	◎				◎				◎	◉	◉		◉	

■テレコンバーター TC-200を装着した場合*

カメラ＼スクリーン	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T
F 3	◉	◎	○	○	◎									◉	◉		◉	◉
F 2	◉ −½	◎ −½	○	○	◎ −½									◉ −½	◉		◉ −½	

※取り付け使用可能ですが、若干ケラレを生じる場合があります。

■テレコンバーター TC-300を装着した場合

カメラ＼スクリーン	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T
F 3	◉	◎	○	○	◎									◉	◉		◉	◉
F 2	◉	◎	○	○	◎									◉	◉		◉	

■テレコンバーター TC-14を装着した場合

カメラ＼スクリーン	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T
F 3	◉	◎	○	○	◎									◉	◉		◉	◉
F 2	◉	◎	○	○	◎									◉	◉		◉	

■構図の決定やピント合わせの目的には

◎：好適です。

◉：スプリット、マイクロプリズムでは、ピント合わせができません。

○：視野の一部が多少見にくくなりますが使用できます。

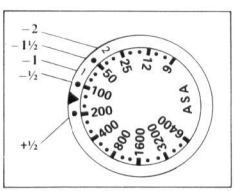
▣：測光はできませんが、ピントは合わせられます。

空欄のところは使用不適当です。

■ニコンF2フォトミックシリーズファインダーによる露出決定の目的には

●数字の記入のある組み合わせでは、フィルム感度(ASA/ISO)を図に示す補正指標に合わせます。

●その他の組み合わせでは、フィルム感度(ASA/ISO)を▼指標に合わせます。



性　能

焦点距離：1200mm

最大口径比：1：11

レンズ構成：8群9枚

画　　角：2°

距離目盛：∞～14m、45ft(併記)

絞り目盛：11～32、ファインダー内表示用絞り目盛併記

絞り方式：自動絞り

測光方式：開放測光

ピント合わせ：ニコン内焦方式

三脚座：360°回転式(90°ごとにクリック付)

フード：組み込み式

フィルター：後部差し込み式39mmねじ込みフィルター使用
専用ゼラチンフィルターホルダー付属

マウント：ニコンFマウント

アタッチメントサイズ：122mm(P＝1mm)

大きさ：134mm(最大径)×577mm(全長)
バヨネット基準面からレンズ先端まで569mm

重　　量：約3900g

アクセサリー

付　　属	別　売　り
革製かぶせ式前キャップ	39㎜ねじ込み式フィルター
裏ぶた　LF-I	I22㎜ねじ込み式フィルター
39㎜ねじ込み式フィルター　L37C	テレコンバーター　TC-200
専用ゼラチンフィルターホルダー	テレコンバーター　TC-300
アルミトランク　CT-1203	テレコンバーター　TC-I4

EDレンズについて

常にレンズ性能の向上を目指して努力を続けてきたニコンが、独自に研究・開発した新種硝子(ED硝子)を使用し、高性能な望遠レンズとして完成させたのが、ニッコールEDレンズです。

ED硝子とは、Extra-low Dispersion(特殊低分散)硝子の略称で、低屈折率、低分散でしかも異常部分分散性を持った光学硝子のことです。

このED硝子は古くから用いられている螢石などの結晶材料とよく似た光学特性を持ち、色収差の高度な補正が可能で結像性能を大きく向上させます。さらに、結晶材料にくらべ硬く、傷つきにくいため、レンズ構成に制約を受けることがなく、合理的な設計ができます。また、温度変化によるレンズの膨張や屈折率の変化が少なく、したがって温度変化によるピント位置のズレも少なくてすみます。一般のレンズは2つの波長について共通の焦点をもつように設計されていますが、他の波長の光線は焦点の前後にズレます。このズレの量を2次スペクトルと呼びますが、この量は焦点距離に比例して大きくなります。

EDシリーズのレンズでは、レンズ前群にED硝子を用いることにより、従来、光学硝子では不可能とされていた2次スペクトルの除去に成功しました。このため、色収差が非常によく補正されており、開放絞りからコントラストのよい鮮明な描写力を示します。なお、EDシリーズの中で、赤外補正目盛指標のないレンズがありますが、これは、可視域から赤外までの光について超色消しが成し遂げられているからです。一方、この色消しを可視域にとどめておくならば、その分だけ望遠比を小さくすることができます。このようなレンズでは、厳密を期するため、赤外の補正目盛が残してあります。

NOMENCLATURE

1 Built-in telescopic lens hood
2 Tripod collar locking screw
3 Insertion-type filter holder
4 Preset ring locking screw
5 Focusing ring
6 Distance scale
7 Aperture scale
8 Built-in rotatable tripod mounting collar
9 Shoulder strap eyelet
10 Distance scale/aperture index
11 Aperture ring
12 Aperture-direct-readout scale
13 Meter coupling ridge
14 Aperture indexing post

FOREWORD

Belonging to a new generation of super-telephoto lenses, the Nikkor ED 1200mm f/11 IF offers unparalleled image quality and handling ease, plus automatic diaphragm operation.

The use of Extra-low Dispersion (ED) glass in the lens design drastically reduces chromatic aberration (i.e., the inability of a lens to bring all wavelengths of visible light, especially red and blue, into the same plane of focus). The result is images that are crisp and virtually free of "color fringing" even when the lens is used wide open at its maximum aperture. Nikon Integrated Coating (NIC) is applied to the surfaces of lens elements to reduce flare and improve contrast and color rendition.

For improved handling, this lens utilizes Nikon's Internal Focusing (IF) system, in which the lens elements are moved internally. Without the traditional focusing helicoid, there is no increase in the overall length of the lens as it's focused closer; thus, it is much easier to hand hold. In high or low temperatures, the focal length of the lens might be slightly different when compared with what it is in ordinary temperatures. In this case, you can rotate the focusing ring of the lens slightly beyond the infinity position to focus accurately. In addition, the lens is lighter and more compact than previous models at the same focal length. Other convenient features include a built-in telescopic lens hood, built-in tripod mounting collar, presettable focusing ring for rapid refocusing to a certain distance, and full aperture through-the-lens metering with AI-type Nikon and Nikkormat cameras*.

The ED 1200mm f/11 IF has special insertion-type filter holders accepting either 39mm screw-in or gelatine filters. Because of its extremely long focal length, this lens is perfectly suited for a wide variety of situations, including photojournalism, sports and wildlife photography, as well as taking pictures of the sun and moon themselves.

* This lens is not equipped with a meter coupling shoe. When the lens is attached to a non-AI Nikon camera, measure the exposure via the stop-down method. (Please refer to the camera's instruction manual for details.)

MOUNTING ON A TRIPOD

For maximum picture sharpness and freedom from camera shake, the use of a tripod is recommended at all times. The Nikkor ED 1200mm f/11 IF is incorporated with a sturdy, fully rotatable (360°) built-in tripod mounting collar for just such purposes. To attach to the tripod, position the collar tripod socket on the tripod screw and tighten. To rotate the lens (with attached camera) for vertical or horizontal format, loosen the collar locking screw, rotate the lens to the desired position, and retighten the locking screw to secure the assembly. For convenience while positioning, index marks are provided at 90° intervals around the tripod collar.

PRESET FOCUSING — B

The focusing ring is fitted with a special ring for use when rapid refocusing to a specific object distance is desired; the click-stop action of the ring enables operation "by touch" for greater speed. To preset the lens, loosen the preset ring locking screw, rotate the focusing ring as far as it will go in either direction, turn the focusing ring back to the desired focus setting, and tighten the preset ring locking screw to set the click-stop position.

DEPTH-OF-FIELD INDICATORS

Depth of field (i.e., the zone of acceptable image focus) can be checked by reading the color-coded depth-of-field indicators engraved on the lens barrel. The pairs of colored lines on either side of the white distance scale index line correspond to f/numbers of the same color on the aperture scale. You can also observe the depth of field through the viewfinder by simply pressing the depth-of-field preview button on the camera body.

FILTERS — C

The Nikkor ED 1200mm f/11 IF uses standard Nikon 39mm screw-in filters mounted on a filter holder which is inserted into the body of the lens just behind the tripod mounting collar. To gain access to the filter holder for filter changing, press and turn the knob on the filter holder 90° counterclockwise until the white line on the knob is at right angles to the axis of the lens. The filter holder will come free and can be lifted out of the lens. Unscrew the filter and replace it with the one you wish to use. Lock the filter holder back in place by reversing the above procedure. A special filter holder is provided with this lens which accepts gelatine filters. To fit the filter, release the catch, flip open the filter plates, insert the gelatine filter, close the plates and cut off the excess with a sharp knife. The filter holder can then be mounted in the usual way. Please note that due to a slight difference in thickness between gelatine and glass filters, some focus shift may occur when changing from one type of filter to the other; this discrepancy is easily corrected, however, by slightly shifting the focus setting. A filter must be mounted in the lens at all times.

RECOMMENDED FOCUSING SCREENS

Various interchangeable focusing screens are available for F2 and F3 Nikon cameras to suit any type of lens or picture-taking situation. Those which are recommended for use with this Nikkor ED 1200mm f/11 IF lens are listed below.

Camera \ Screen	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T
F 3	●	◎	●	◎	◎				○				◎	●	●		●	●
F 2	●	◎	●	◎	◎				◎				◎	●	●		●	

■ When the Teleconverter TC-200 is attached to this lens, use the following table*:

Camera \ Screen	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T
F 3	●	◎	○	○	◎									●	●		●	●
F 2	● −½	◎ −½	○	○	◎ −½									● −½	●		● −½	

*Vignetting or other performance deterioration may be noticeable in the image recorded on the film.

■ When the Teleconverter TC-300 is attached to this lens, use the following table:

Camera \ Screen	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T
F 3	●	◎	○	○	◎									●	●		●	●
F 2	●	◎	○	○	◎									●	●		●	

■ When the Teleconverter TC-14 is attached to this lens, use the following table.

Camera \ Screen	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T
F 3	●	◎	○	○	◎									●	●		●	●
F 2	●	◎	○	○	◎									●	●		●	

◎ = Excellent focusing

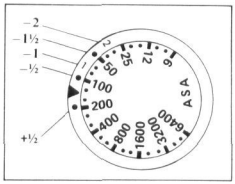
● = Acceptable focusing
The split-image rangefinder, microprism or crosshair area is dim. Focus on the surrounding matte area.

○ = Acceptable focusing
Slight vignetting or moire phenomenon affects the screen image, but the image on film shows no trace of this.

▣ = Exposure measurement not possible
Lens/screen combination permits focusing operation only.

Blank means not usable.

The numbers (e.g. –½) in the table mean that the film speed (ASA/ISO) should be set against the proper compensating mark, as shown in the diagram.
When no exposure correction is indicated, the film speed (ASA/ISO) in use should be opposite the ▲ index.



SPECIFICATIONS

Focal length: 1200mm
Maximum aperture: f/11
Lens construction: 9 elements in 8 groups
Picture angle: 2°
Distance scale: Graduated in meters and feet from 14m (45 ft) to infinity (∞)
Aperture scale: f/11 ~ f/32 on both standard and aperture-direct-readout scales
Diaphragm: Fully automatic
Exposure measurement: Via full aperture method; meter coupling ridge provided for AI cameras
Focusing system: Nikon Internal Focusing System
Tripod mounting: Via built-in tripod mounting collar; collar rotatable 360° on lens to permit vertical format picture-taking; positioning index marks provided at each 90° of rotation; collar locking screw provided
Lens hood: Telescopic type; built into front of lens
Filters: Built-in insertion-type filter holders accept 39mm screw-in or gelatine filters
Mount: Nikon bayonet mount
Attachment size: 122mm (P = 1mm)
Dimensions: 134mmϕ x 577mm long (overall); 569mm extension from flange
Weight: Approx. 3900g

Accessories	
Slip-on leather front lens cap	122mm screw-in filters
Rear lens cap LF-1	Teleconverter TC-200
Built-in 39mm screw-in filter L37C	Teleconverter TC-300
Gelatine slip-in filter holder	Teleconverter TC-14
Other 39mm screw-in filters	Aluminum Trunk CT-1203

ABOUT THE NIKKOR ED-SERIES

Correction of chromatic aberration in camera lenses has been limited, for the most part, to the use of techniques which bring two wavelengths of light, normally blue and red, to a common focus. Although known as "achromatic," lenses employing these designs exhibit a certain amount of undesirable residual dispersion (called the "secondary spectrum") which limits image contrast and sharpness, particularly at full aperture. Telephoto lenses are most prone to the ill effects of chromatic aberration, since secondary spectrum increases with focal length.

The Nikkor ED-series consists of telephoto and super-telephoto lenses fitted with elements made of a Nippon-Kogaku-developed special optical glass called Extra-low Dispersion (ED) glass. Although the optical characteristics of this new glass are similar to those of calcium-fluorite crystal, ED glass possesses a more constant refractive index over a wide range of temperatures and will, therefore, cause less of a focus shift. Also, ED glass is much harder and more resistant to scratches, enabling its use for front and rear lens elements to obtain optimum correction of chromatic aberration over the widest possible wavelength range. Some lenses within the ED-series, such as this Nikkor ED 1200mm f/11 IF, have been so fully corrected that image sharpness extends uniformly to the infrared region; for these lenses, corrective refocusing for infrared exposures is unnecessary. The remaining lenses have been built exceptionally compact due to the use of ED glass elements; for these lenses, however, corrective refocusing for infrared photography is necessary. Regardless of which type, ED-series lenses offer exceptional sharpness and full contrast for the most precise photography under the widest conditions.

NOMENKLATUR

1 Telesckopische Sonnenblende
2 Feststellschraube des Stativdrehrings
3 Halter zum Filtereinschieben
4 Feststellschraube des Vorsetzrings
5 Distanzring
6 Distanzskalen
7 Blendenskalen
8 Eingebildeter Drehring des Stativsockels
9 Schulterriemenöse
10 Fokussierung-/Blendenindex
11 Blendenring
12 Blendenskala für Sucher-Direktablesung
13 Steuerkurve
14 Anschlag für Blendenkupplung

VORWORT

Das Nikkor ED 1200mm f/11 IF gehört zu einer neuen Generation von Super-Teleobjektiven. Nicht nur erfolgt die Blendeneinstellung automatisch, auch sind seine Bildqualität und Handlichkeit unübertroffen.

Die Verwendung von extra niedrigem Dispersionsglas (ED) reduziert die chromatischen Fehler bei diesem Objektiv drastisch. (Unter chromatischen Fehlern versteht man das Unvermögen eines Objektivs, alle Wellenlängen sichtbaren Lichtes–insbesondere des blauen und roten–auf derselben Ebene in Schärfe zu bringen.) Das Ergebnis ist, daß die Bilder scharf und so gut wie frei von "Farbrändern" sind, selbst bei größter Blendenöffnung. Die Oberfläche aller Linsenteile ist durch ein Spezialverfahren von Nikon (NIC) vergütet worden, um Reflexionsflecken zu verhüten und um Kontrast sowie Farbwiedergabe zu verbessern.

Um handlicher zu sein, wurde dieses Objektiv mit Nikons IF-System ausgerüstet, wodurch beim Schärfeziehen nur die Elemente innerhalb des Objektives bewegt werden, jedoch nicht der Objektivbalg. Selbst beim Scharfstellen auf kurze Entfernungen hin vergrößert sich die Gesamtlänge des Objektives nicht. Es ist also sehr viel einfacher, mit der Hand zu halten. Bei extrem hohen und niedrigen Temperaturen kann es gegenüber normalen Temperaturen zu leichten Veränderungen in der Brennweite kommen. Um richtig zu fokussieren, dreht man in diesem Falle den Distanzring des Objektivs leicht über die Unendlich-Position hinaus. Hinzu kommt, daß dieses Objektiv leichter und kompakter ist als frühere Modelle mit derselben Brennweite. Weitere Vorzüge sind eine eingebaute teleskopische Gegenlichtblende, ein vorgesehener Einschraubkranz für das Stativ, ein zusätzlicher Schärfering mit programmierter Entfernung, zu der man gegebenenfalls schnell wieder zurückkommen will, sowie über Lichtmessung durchs Objektiv bei voller Blendenöffnung, ganz gleich ob es sich um AI Kameras handelt*.

Das ED 1200mm f/11 IF verfügt über Spezialhalter zum Filtereinschieben, gestattet aber auch die Verwendung von einschraubbaren 39mm-Filtern. Dieselben Filter also, die sich auch mit der Reflex-Nikkor 500mm f/8 sowie 1000mm f/11 verwinden lassen. Wegen seiner extrem langen Brennweite ist dieses Objektiv für eine breite Vielfalt von Verwendungszwecken geeignet, für Fotojournalismus, Sport- & Wildfotografie ebenso wie für Aufnahmen von Mond und Sonne.

* Dieses Objektiv ist nicht mit einem Belichtungsmesser-Kupplungsschuh ausgerüstet. Wird das Objektiv in eine Nicht-AI Nikon-Kamera eingebaut, muß die Belichtungsmessung mit der Arbeitsblendenmeßmethode erfolgen. (Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung der Kamera.)

AUFSETZEN AUF EIN STATIV

Für maximale Bildschärfe und um jedes Verwackeln zu vermeiden, empfehlen wir, daß immer das Stativ verwendet wird. Das Nikkor ED 1200mm f/11 IF verfügt deshalb über einen stabilen Stativ-Einschraubkranz, der volle Kreisschwenks (360°) zuläßt. Die Stativschraube einfach an das Kranzgewinde heranbringen und festschrauben.

Wenn das Objektiv (mit dem an ihm befestigten Kamerakörper) für Vertikal bzw. Horizontalaufnahmen gedreht werden soll, wird die Schraube am Kranz gelockert, das Objektiv in die neue Position gebracht und dann die Schraube wieder angezogen. Zu Ihrer Orientierung wurden Index-Markierungen in 90° Abständen auf dem Kranz eingezeichnet.

PROGRAMMIERUNG DER SCHÄRFE — B

Will man schnell wieder auf eine Schärfe in einem bestimmten Abstand zurückkommen, braucht man einen Spezial-Schärfering. Zur Programmierung der gewünschten Entfernung lockern Sie einfach die Feststellschraube, drehen den Schärfering in eine der beiden Richtungen ganz aus und bringen ihn dann anschließend in die gewünschte Entfernungsgröße. Die Schraube wieder anziehen und schon sind Sie schußbereit. Damit Sie schnell sein können, ist die Klick-Arretierung des Schärferings auch gut hörbar.

TIEFENSCHÄRFENANZEIGE

Sie können die Tiefenschärfe (den Bereich, der im Bild scharf ist) an Hand der farbigen Tiefenschärfe-Indikatoren kontrollieren, die auf dem Objektivbalg eingezeichnet sind. Die Paare farbiger Striche auf jeweils beiden Seiten der weißen Entfernungsskala entsprechen den Blendengrößen selber Farbe auf dem Blendenring. Sie können die Tiefenschärfe auch ablesen, während Sie durchs Bildsucherokular sehen. Drücken Sie einfach den Tiefenschärfenknopf am Kameragehäuse.

FILTER — C

Das Nikkor ED 1200mm f/11 IF verwendet einschraubbare 39mm Standard Nikon Filter, die auf einen Filterhalter montiert sind, der in den Objektivkörper direkt hinter dem Einschraubkranz für das Stativ eingebracht wird. Soll der Filter gewechselt werden, einfach den Knopf am Filterhalter niederdrücken und entgegen dem Uhrzeigersinn um 90° drehen bis die weiße Linie an dem Knopf in einem rechten Winkel zu der Objektivachse steht. Dadurch kommt der Filterhalter frei und kann entnommen werden. Den Filter herausschrauben und ihn durch einen anderen ersetzen. Den Filterhalter wieder in das Objektiv einschieben und dabei in umgekehrter Reihenfolge als oben beschrieben vorgehen. Mit diesem Objektiv gibt es einen Spezial-Filterhalter für Gelatinefilter. Um ihn einzulegen, öffnen Sie die Arretierung und drücken danach die beiden Platten aneinander. Die überstehende Folie schneiden Sie mit einem Messer ab. Der Filterhalter wird wie die üblichen eingeschoben. Achten Sie darauf, daß die Dicke von Glas- und Gelatinefilter unterschiedlich ist. Eine Korrektur der Schärfeeinstellung mag sich also als notwendig erweisen, wenn Sie von einem der beiden Filter auf den jeweils anderen Filtertyp umsteigen. In der Regel ist sie minimal. Beachten Sie ferner, daß in dieses Objektiv jederzeit ein Filter eingeschoben sein muß.

EMPFOHLENE MATTSCHEIBEN

Verschiedene, auswechselbare Mattscheiben sind zur Nikon F2 und F3 erhältlich, um jedem Objektiv und jeder Aufnahmesituation gerecht zu werden. In der untenstehenden Tabelle sind jene Mattscheiben aufgeführt, die sich bei Verwendung des ED 1200mm f/11 IF Objektivs am besten eignen.

Kamera \ Mattscheibe	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T
F 3	●	◎	●	◎	◎				○				◎	●	●		●	●
F 2	●	◎	●	◎	◎				○				◎	●	●		●	

■ Bei Befestigung des Telekonverter TC-200 am Objektiv die folgende Tabelle benutzen*.

Kamera \ Mattscheibe	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T
F 3	●	◎	○	○	◎									●	●		●	◉
F 2	● −½	◎ −½	○	○	◎ −½									● −½	●		● −½	

* Das auf den Film aufgenommene Bild weist eventuell Vignettierung oder andere Qualitätseinbußen auf.

■ Bei Befestigung des Telekonverter TC-300 am Objektiv die folgende Tabelle benutzen.

Kamera \ Mattscheibe	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T
F 3	●	◎	○	○	◎									●	●		●	◉
F 2	●	◎	○	○	◎									●	●		●	

■ Bei Befestigung des Telekonverter TC-14 am Objektiv die folgende Tabelle benutzen.

Kamera \ Mattscheibe	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T
F 3	●	◎	○	○	◎									●	●		●	◉
F 2	●	◎	○	○	◎									●	●		●	

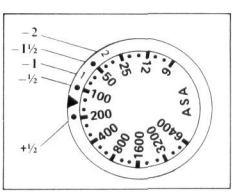
◎ = Hervorragend geeignet

● = Ausreichende Fokussiermöglichkeit
Schnittbild-Indikator, Mikroprismen bzw. Fadenkreuz dunkeln ab. Fokussierung auf Mattscheiben-Umfeld.

○ = Brauchbare Scharfeinstellung
Leichte Vignettierung oder Moiré (im Falle von Mattscheiben mit Mikrospaltzentrum) beeinträchtigen das Bildfeld. Dies hat aber keinen Einfluss auf den Film.

□ = Keine Belichtungsmessung möglich
Einstellscheiben/Objektiv-Kombination gestattet nur Fokussierung

Leeres Feld bedeutet unbrauchbar.



Da bedeuten die Angaben (z.B. −½) in der obigen Tabelle, dass die Filmempfindlichkeitsskala gegenüber den betreffenden Markierungen entsprechend dem Diagramm eingestellt werden muss. Wenn keine Belichtungskorrektur angegeben ist, sollte die eingestellte ASA/ISO-Zahl der Markierung ▲ gegenüberstehen.

TECHNISCHE DATEN

Brennweite: 1200mm
Maximum Blende: f/11
Optische Konstruktion: 9 Linsen in 8 Gruppen
Bildwinkel: 2°
Distanzskala: Kalibriert in Meter und Fuss 14mm bis ∞
Blende: f/11 ~ f/32 auf beiden, der Standardskala und der Skala für direkte Ablesung
Blendenart: Vollautomatisch
Belichtungsmessung: Bei voller Blende; Steuerkurve für Belichtungsmesser ist für AI Kameras vorgesehen
Schärfeziehen: Innenfocussierung

Stativefestigung: In einem um 360° drehbaren Kragen, zur Erleichterung der Umstellung von Hoch- auf Querformat. Rastet jeweils nach 90°-Drehung ein. Feststellschraube vorhanden.
Sonnenblende: Teleskop in das Objektiv eingebaut
Filter: 39mm Einschraubfassung eingebaut; Spezialhalter für Gelatinefilter vorgesehen
Frontgewinde: 122mm (P = 1mm)
Fassung: Nikon Bajonett
Dimensionen: 134mmϕ x 577mm Gesamtlänge; 569mm Länge vom Flansch
Gewicht: Ca. 3900g

Zubehör	
Aufsteckbarer Frontlederdeckel	Einschraubbare Filter 122mmϕ
Hinterer Objektivedeckel LF-1	Telekonverter TC-200
Eingebauter 39mm Einschraubfilter L37C	Telekonverter TC-300
Halter für einschiebbare Gelatinefilter	Telekonverter TC-14
Weitere einschraubbare 39mm Filter	Aluminiumkoffer CT-1203

ZUR NIKKOR-ED-REIHE

In der Vergangenheit beschränkte sich die Korrektion der Farbfehler in Aufnahmeobjektiven im wesentlichen auf eine einwandfreie Strahlenvereinigung für zwei Lichtwellenlängen, meist Blau und Rot. Selbst wenn man so korrigierte Objektive als "achromatisch" bezeichnet, läßt sich eine gewisse unerwünschte Restdispersion–das sogenannte sekundäre Spektrum–nicht völlig beseitigen. Dieses sekundäre Spektrum setzt die Grenzen für Kontrast- und Schärfenleistung, insbesondere bei voller Öffnung. Teleobjektive sind besonders anfällig für diese Farbfehler, denn mit zunehmender Brennweite macht sich das sekundäre Spektrum immer stärker bemerkbar.

Die Nikkor-ED-Reihe besteht aus Tele- und Fernobjektiven mit Linsen aus einem von der Nippon Kogaku entwickelten Spezialglas besonders niedriger Dispersion (ED = Extra-low Dispersion). Wenngleich dieses Glas dem Calcium Fluorid ähnelt, bleibt sein Brechungsindex über einen großen Temperaturbereich konstant, so daß die Verschiebung der Bildebene wesentlich geringer ist. Darüber hinaus ist ED-Glas viel härter und kratzfester. Dadurch läßt es sich zur Erzielung optimaler Korrektion der Farbfehler über den größtmöglichen Wellenlängenbereich auch in Front- und Hinterlinsen verwenden. Einige Objektive der ED-Reihe, wie das Nikkor ED 1200mm f/11 IF, sind so weitgehend korrigiert, daß sich die Bildschärfe gleichmäßig bis in den Infrarotbereich hinein erstreckt. Bei diesen Objektiven ist nicht einmal mit Infrarotfilm eine Fokuskorrektur notwendig. Andere Objektive der Baureihe konnten durch Verwendung von ED-Glas besonders kompakt gehalten werden. Bei diesen jedoch ist für Infrarotaufnahmen eine Fokuskorrektur erforderlich. Welcher dieser beiden Arten Ihr ED-Objektiv auch angehört, seine Schärfen- und Konstrastleistung ist ungewöhnlich hoch.

NOMENCLATURE

1 Parasoleil télescopique incorporé
2 Vis de blocage du collier à trépied
3 Porte-filtre de type à insertion
4 Vis de blocage de bague de préréglage
5 Bague de mise au point
6 Echelle des distances
7 Echelle d'ouverture
8 Collier de montage de trépied orientable incorporé
9 Oeilleton de bandoulière
10 Repère de mise au point/ouverture
11 Bague d'ouverture
12 Echelle de lecture directe d'ouverture
13 Index de couplage photométrique
14 Coupleur de l'ouverture

AVANT-PROPOS

Dernier-né de la nouvelle génération d'appareils à téléobjectif, d'un maniement aisé, doté d'un dispositif de diaphragmation automatique, le Nikkor ED 1200mm f/11 IF offre une qualité d'image sans rivale.

Une innovation technique–le procédé "ED" (Extra-low Dispersion), portant sur le traitement des lentilles de verre–réduit spectaculairement l'aberration chromatique (l'impossibilité pour un objectif de capter l'ensemble des longueurs d'onde de la lumière visible, le rouge et le bleu en particulier, dans le même champ de mise au point). Ce qui assure à l'image une netteté irréprochable, sans chevauchement de tons, même lorsque l'objectif est utilisé en ouverture maximale. Le traitement multicouches exclusif Nikon (NIC)–appliqué aux surfaces des éléments de l'objectif–réduit les effets parasites de "spectre secondaire", assurant ainsi une fidélité chromatique et un contraste parfait.

Quant au système "IF" de mise au point interne elaboré par Nikon et assurant le contrôle interne des éléments de l'objectif, il constitue, lui aussi, une innovation. Il simplifie le maniement de l'appareil, mais surtout–en renonçant à la traditionnelle mise au point hélicoïdale–il élimine l'aberration optique résultant d'une mise au point rapprochée. Lorsqu'il est utilisé dans des températures ambiantes élevées ou basses, la focale de l'objectif peut être légèrement différente de ce qu'elle est dans des températures normales. Dans ce cas, tournez la bague de mise au point légèrement au-delà de la position "infini" pour une mise au point précise. Qui plus est, l'objectif est plus léger et plus compact que celui des modèles précédents pour la même distance focale.

Ses accessoires: un parasoleil incorporé pour objectif télescopique, une fixation sur pied dotée d'un collier de positionnement, une bague pré-réglable de mise au point permettant une nouvelle mise au point rapide à une certaine distance, ainsi qu'un dispositif d'analyse de la lumière à pleine ouverture, tant pour les appareils dotés du système "AI"*.

Le ED 1200mm f/11 IF possède un porte-filtre spécial de type à insertion et il accepte les filtres gélatine ou les vissables de 39mm; il est du même type que celui utilisé sur les Reflex Nikkor 500mm f/8 et 1000mm f/11. En raison de la remarquable longueur focale, cet objectif convient parfaitement à une grande variété de situations, telles que la phtographie journalistique, les sports et la vie sauvage, et aussi pour la prise de vues du soleil ou de la lune.

* Cet objectif n'est pas équipé d'une fourchette de couplage photométrique. Lorsque l'objectif est monté sur un appareil Nikon qui n'est pas équipé du système AI, vous devez mesurer l'exposition à ouverture réelle. Pour plus de détails vous reporter au mode d'emploi de l'appareil.

MONTAGE SUR TREPIED

Pour éliminer tout risque de "bougé" pouvant compromettre la netteté de l'image, l'utilisation du trépied est recommandée en toutes circonstances. Le modèle Nikkor

ED 1200mm f/11 IF possède un trépied doté d'un collier de positionnement orientable (360°). Pour procéder à la fixation du trépied, utilisez la vis de blocage prévue à cet effet et serrez. Pour procéder à la rotation de l'objectif en vue du format vertical ou horizontal, desserrez la vis de blocage du collier, orientez l'objectif vers la position désirée et resserrez la vis de blocage pour assurer la stabilité du montage. Pour faciliter le positionnement, le collier du trépied possède une échelle graduée permettant le repérage du positionnement tous les 90°.

PRE-REGLAGE DE MISE AU POINT — B

Le dispositif de mise au point est doté d'une bague spéciale permettant une nouvelle mise au point rapide à une distance déterminée; par souci de vitesse et d'efficacité, le fonctionnement de la bague s'opère par déclic et sur simple "touche". Pour procéder au pré-réglage de l'objectif, desserrez la vis de pré-réglage de la bague, faites pivoter la bague jusqu'à la fin de sa course dans une direction quelconque, ramenez la bague de mise au point sur la position désirée et serrez la vis de blocage de manière à assurer le positionnement par déclic.

REPERAGE DE LA PROFONDEUR DE CHAMP

La profondeur de champ–autrement dit la zone de mise au point acceptable–peut être vérifiée par simple lecture des traits de couleur gravés sur le barillet de l'objectif. Les séries de doubles traits de couleur situés de part et d'autre du trait blanc de l'échelle des distances correspondent au chiffrage de même couleur (relatif à "f/") porté sur l'échelle d'ouverture. La profondeur de champ est également indiquée dans le viseur sur simple pression du bouton de pré-lecture de profondeur de champ placé sur le boîtier.

FILTRES — C

Le modèle Nikkor ED 1200mm f/11 IF est équipé de filtres vissants Nikon de 39mm, de type standard, montés sur un support à filtres incorporé au corps de l'objectif, juste derrière le collier du trépied. Pour procéder au changement d'un filtre, l'accès au support à filtres s'obtient en pressant et en faisant tourner de 90°–dans le sens inverse des aiguilles d'une montre–le bouton de support à filtres, jusqu'à ce que le trait blanc porté sur le bouton soit perpendiculaire à l'axe de l'objectif. Le support à filtres est ainsi libéré et peut être retiré du corps de l'objectif. Dévissez alors le filtre et remplacez-le par le filtre qui convient. Procédez ensuite à la ré-insertion du support à filtres en suivant la procédure inverse.

Un support à filtres spécial est fourni avec cet objectif: il permet l'utilisation de filtres à gélatine. Pour procéder à l'insertion d'un tel filtre, libérez l'élément de maintien, ouvrez les plaques du filtre, insérez le filtre à gélatine, refermez les plaques et retirez la portion en excès à l'aide d'un couteau particulièrement tranchant. Une fois ces opérations effectuées, le montage du support à filtres s'opère de la manière habituelle.

Il convient de noter qu'à la suite d'une légère différence d'épaisseur entre les filtres à gélatine et les filtres de verre, le passage d'un type de filtre à un autre peut s'accompagner d'un décalage affectant la mise au point. Ce décalage peut, néanmoins, être aisément rectifié en décalant, de manière correspondante, le dispositif de mise au point. Il convient de souligner que le montage d'un filtre dans l'objectif est nécessaire en toute circonstance.

VERRES DE VISEE RECOMMANDES

Différents verres de visée interchangeables peuvent être montés sur les boîtiers Nikon F2 ou F3, qui permettent de faire face à toutes les conditions de prise de vues. Certains d'entre eux sont plus spécialement recommandés avec le ED 1200mm f/11 IF comme il apparaît à la page suivante.

Boîtier \ Verre	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T
F 3	●	◎	●	◎	◎				○				◎	●	●		●	●
F 2	●	◎	●	◎	◎				○				◎	●	●		●	

■ Lorsque l'on adapte le téléconvertisseur TC-200 sur cet objectif, se référer à la table suivante*:

Boîtier \ Verre	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T
F 3	●	◎	○	○	◎									●	●		●	◉
F 2	● −½	◎ −½	○	○	◎ −½									● −½	●		● −½	

* Un vignettage ou d'autres phénomènes nuisant à la qualité de l'image peuvent se produire.

■ Lorsque l'on adapte le téléconvertisseur TC-300 sur cet objectif, se référer à la table suivante:

Boîtier \ Verre	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T
F 3	●	◎	○	○	◎									●	●		●	●
F 2	●	◎	○	○	◎									●	●		●	

■ Lorsque l'on adapte le téléconvertisseur TC-14 sur cet objectif, se référer à la table suivante:

Boîtier \ Verre	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T
F 3	●	◎	○	○	◎									●	●		●	●
F 2	●	◎	○	○	◎									●	●		●	

◎ = Mise au point excellente

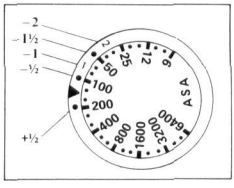
● = Mise au point acceptable
La zone du stigmomètre du verre de visée, du microprisme ou du réticule est floue. Faire la mise au point sur la zone dépolie.

○ = Mise au point acceptable
Un léger vignettage ou phénomène de moire affecte l'image de visée, mais non l'image enregistrée sur le film.

■ = Mesure impossible
Ces combinaisons objectif/verre de visée ne permettent que la mise au point.

Les blancs désignent des verres inutilisables.

Les chiffres (p.ex. −½) dans la table indiquent que la sensibilité ASA/ISO du film doit être amenée en regard du repère de compensation tel que montre. Lorsque aucune correction n'est exigée, positionnez la sensibilité ASA/ISO du film en regard de l'indication ▲.



CARACTERISTIQUES

Focale: 1200mm **Ouverture maximale:** f/11
Construction optique: 9 lentilles en 8 groupes **Champ angulaire:** 2°
Echelle des distances: Graduée en mètres et en pieds de 14m à l'infini (∞)
Gamme d'ouvertures: f/11 ~ f/32; repérées sur l'echelle principale et l'échelle ADR
Diaphragme: Auto

Mesure de l'exposition: A pleine ouverture: index de couplage photométrique pour boîtiers AI
Système de mise au point: Interne
Fixation sur pied: Par collier orientable pour positionnement tous les 90°; avec vis de blockage
Parasoleil: Type télescopique, incorporé sur la partie antérieure de l'objectif
Filtre: Filtre vissant de 39mm, de type incorporé; un support à filtres à gélatine est également fourni
Monture: Baïonnette Nikon
Diamètre frontal: 122mm à vis (P = 1mm)
Dimensions: 134mmϕ x 577mm longueur (totale); 569mm extension de l'embase
Poids: Env. 3900g

Accessoires	
Bouchon avant en cuir à emboîtement	Filtres vissants 122mmϕ
Bouchon arrière d'objectif LF-1	Téléconvertisseur TC-200
Filtre vissant incorporé de 39mmϕ L37C	Téléconvertisseur TC-300
Support de filtre à gélatine	Téléconvertisseur TC-14
Autres filtres vissants 39mmϕ	Coffret d'aluminium CT-1203

LA SERIE NIKKOR ED

La correction des aberrations chromatiques des objectifs s'est jusqu'à présent presque uniquement limitée à ramener deux longueurs d'ondes–normalement bleu et rouge–dans un spectre commun. Bien que dit "achromatiques" les objectifs ainsi conçus montrent toujours une certaine dispersion indésirable (le spectre secondaire) qui diminue le contraste et la netteté de l'image, particulièrement à pleine ouverture. Vu que le spectre secondaire accroît avec la longueur focale, les téléobjectifs sont les plus susceptibles à ces effets d'aberration chromatique. La série Nikkor ED consiste en téléobjectifs et super-téléobjectifs pourvus d'éléments en verre optique spécial, fabriqué par Nippon Kogaku sous le nom de "verre à dispersion extra-basse (ED)". Bien que ses caractéristiques optiques sont semblables à celles du cristal de calcium fluorite, le verre ED possède un index de réfraction plus constant sur une large gamme de températures et assure ainsi une mise au point plus précise. Le verre ED est plus dure et plus résistant, ce qui l'indique à l'emploi dans les éléments frontaux et arrière des objectifs pour obtenir une correction optimale des aberrations sur une gamme de longueurs aussi large que possible. La correction chromatique de certains des objectifs de la série ED, dont le Nikkor ED 1200mm f/11 IF, atteint un tel degré que le plan de focalisation est identique jusque dans la zone infrarouge; ces objectifs ne comportent donc pas de repère de correction pour l'infrarouge sur la bague de mise au point. Sur certains autres, la correction pour l'infrarouge s'avère nécessaire, mais l'utilisation de verre ED a permis d'atteindre une compacité remarquable pour ces longues focales. Tous les objectifs de la série ED offrent une définition exceptionnelle dans tous les domaines.

NOMENCLATURA

1 Parasol de objetivo incorporado tipo telescópico
2 Tornillo de seguro para el tripode
3 Soporte de filtro tipo inserción
4 Tornillo de seguro para anillo prefijado
5 Anillo de enfoque
6 Escala de distancia
7 Escala de abertura
8 Collar para tripode incorporado y rotatorio
9 Ojillo para correa
10 Indice para enfoque/abertura
11 Anillo de abertura
12 Escala de abertura/lectura directa
13 Protuberancia de acoplamiento al exposímetro
14 Pivote indicador de abertura de diafragma

PREFACIO

El Nikkor ED 1200mm f/11 IF pertenece a la nueva generación de superteleobjetivos, que ofrece calidad de imagen incomparable y facilidad de manejo, más operación de diafragma automática.

El uso de cristal (ED) de Extra-mínima Dispersión en el diseño del objetivo reduce drásticamente las aberraciones cromáticas (v.g., la inhabilidad de un objetivo de traer todas las longitudes de onda de la luz visible, especialmente rojo y azul, en un mismo plano de enfoque). El resultado es imagen definida y prácticamente libre de "color desenfocado" aun cuando se usa el objetivo completamente abierto a su abertura máxima. Se aplica el Revestimiento Integrado Nikon (NIC) a las superficies de los elementos para reducir los espectros secundarios y mejorar el contraste y rendición de color.

Para mejorar el manejo, este objetivo utiliza el sistema de Enfoque Interno de Nikon (IF), en el cual los elementos son movidos internamente. Sin el tradicional enfoque helicoidal, no hay aumento en la longitud total del objetivo al enfocar más de cerca; por eso, es más fácil de manejar sosteniéndolo. En temperaturas altas o bajas, la distancia focal del objetivo puede diferir ligeramente cuando se lo compara con el correspondiente a temperaturas normales. En este caso, usted puede girar el anillo de enfoque del objetivo apenas más allá de la posición infinito para enfocar con precisión. Además, el objetivo es más ligero y más compacto que los modelos anteriores a la misma longitud focal. Otra característica conveniente incluyen un parasol telescópico del objetivo, anillo para montaje en trípode interconstruido, anillo de enfoque prefijable para enfoque rápido a cierta distancia, y medición de la exposición a abertura plena con cámaras AI*.

El ED 1200mm f/11 IF tiene soportes de filtro de tipo de inserción especial que acepta cualquiera de gelantina o filtros de rosca de 39mm—el mismo tipo usado con el Reflex-Nikkor de 500mm f/8 y 1000mm f/11. Gracias a su gran longitud focal, este objetivo es perfectamente apropiado para una amplia variedad de situaciones, incluyendo fotografía periodística, deportiva y de la flora y fauna naturales así como para tomar fotos del sol y de la luna.

* Este objetivo no está equipado con la pestaña de acoplamiento. Cuando el objetivo se fija a una cámara Nikon no AI, el cálculo de la exposición deberá realizarse por el método de reducción de la abertura. (Para mayor detalle rogamos referirse al manual de instrucciones de la cámara.)

MONTAJE EN UN TRIPODE

Para mayor nitidez de la foto y liberar a la cámara de sacudimientos, se recomienda el uso de un trípode en todo momento. El Nikkor ED 1200mm f/11 IF está provisto con un práctico anillo de montaje de trípode interconstruido, completamente rotable

(360°) para precisamente ese propósito. Para colocarlo al trípode, ubique la rosca del anillo de trípode en el tornillo del trípode y ajuste. Para girar el objetivo (con la cámara acoplada) para formato vertical u horizontal, afloje el tornillo de seguro del anillo, gire el objetivo a la posición deseada, y reajuste el tornillo de seguro para fijar el conjunto. Para conveniencia de ubicación, se proveen marcas de referencia a intervalos de 90° alrededor del anillo de trípode.

ENFOQUE PREFIJADO —— B

El anillo de enfoque provisto con un anillo especial para usarse cuando se desea enfocar rápido a un objeto a distancia específica; la acción de parada clic del anillo permite una operación "al toque" para mayor velocidad. Para prefijar el objetivo, afloje el tornillo de seguro del anillo de prefijación, gire el anillo de enfoque tanto como pueda ir en cualquier dirección, gire de regreso el anillo de enfoque a la posición de enfoque deseada y ajuste el tornillo de seguro del anillo de prefijación para lograr la posición de parada clic.

INDICADORES DE LA PROFUNDIDAD DE CAMPO

La profundidad de campo (v.g., la zona de enfoque de imagen aceptable se puede revisar leyendo los indicadores de profundidad de campo de código a colores grabados en el tambor del objetivo. Los pares de líneas de colores a cada lado de la línea blanca de referencia de la escala de distancias corresponde a números f del mismo color en la escala de aberturas. Ud. puede también observar la profundidad de campo a través del visor por simplemente presionar el botón de visión previa del campo de profundidad en el cuerpo de la cámara.

FILTROS —— C

El Nikkor ED 1200mm f/11 IF usa filtros Nikon standard de rosca, de 39mm, montados en un portafiltros que está insertado dentro del cuerpo del objetivo justo detrás del anillo de montaje del trípode. Para tener acceso al portafiltros para la reposición de filtros, presione y gire la perilla en el portafiltros 90° hacia la izquierda, hasta que la línea blanca en la perilla esté en ángulo recto con el eje del objetivo. El portafiltro se liberará y puede ser sacado del objetivo. Destornille el filtro y reemplácelo con uno que Ud. desee usar. Asegure de nuevo el portafiltro en su lugar realizando el mismo procedimiento en orden inverso. Con este objetivo se provee un portafiltro especial que acepta filtros de gelatina. Para fijar el filtro, libere el gancho, abra las placas del filtro, introduzca el filtro de gelatina, cierre las placas y recorte el exceso con un cuchillo filudo. El portafiltro se puede montar entonces en la forma usual. Por favor, observe que debido a pequeñas diferencias en grosor entre los filtros de gelatina y los de vidrio, puede ocurrir algun desplazamiento del foco cuando se cambia de un tipo de filtro a otro; sin embargo, esta discrepancia se corrige fácilmente, desplazando levemente la posición del foco. El objetivo debe tener montado un filtro en todo momento.

PANTALLAS DE ENFOQUE RECOMENDADAS

Hay disponibles diversos pantallas de enfoque intercambiables diferentes, para las *cámaras Nikon F2 y F3, que cubrén cualquier tipo de objetivo o situación fotográfica.* Aquellas recomendadas para usarse con el de ED 1200mm f/11 IF se indican en el cuadro siguiente.

Cámara / Pantalla	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T
F 3	●	◎	●	◎	◎				○				◎	●	●		●	●
F 2	●	◎	●	◎	◎				◎				◎	●	●		●	

■ Cuando a este objetivo se le adhiere el teleconvertidor TC-200, remítase a la siguiente tabla*.

Cámara \ Pantalla	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T
F 3	●	◎	○	○	◎									●	●		●	◉
F 2	● $-\frac{1}{2}$	◎ $-\frac{1}{2}$	○	○	◎ $-\frac{1}{2}$									● $-\frac{1}{2}$	◉		● $-\frac{1}{2}$	

* En la imagen registrada en la película podrían ser perceptibles reducciones de la iluminación en los bordes y otras deterioros de la calidad.

■ Cuando a esta objetivo se le adhiere el teleconvertidor TC-300, remítase a la siguiente tabla:

Cámara \ Pantalla	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T
F 3	●	◎	○	○	◎									●	●		●	●
F 2	●	◎	○	○	◎									●	●		●	

■ Cuando a esta objetivo se le adhiere el teleconvertidor TC-14 remítase a la siguiente tabla:

Cámara \ Pantalla	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T
F 3	●	◎	○	○	◎									●	●		●	●
F 2	●	◎	○	○	◎									●	●		●	

◎= Excelente

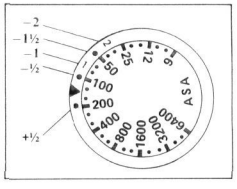
●= Enfoque aceptable
La imagen es brillante de un borde al otro, pero la parte central del visor microprismático o reticulado es oscura. Enfóquese sobre la parte mate de alrededor.

○= Enfoque aceptable
Ligero efecto de viñeteo o fendómeno de Moiré afecta la imagen en la pantalla. Pero la imagen de la película no es afectada por esto.
Enfoque aceptable

□= Medida de la exposición imposible; la combinación objetivo-pantalla sólo permite realizar la operación de enfoque.

Los blancos significan inaplicable.

Los números (e.g. $-\frac{1}{2}$) en la tabla superior significan que el indice de rapidez (ASA/ISO) de la película deberá quedar frente a la debida marca de compensación como muestra el diagrama. Cuando no se indique corrección en la exposición, el índice de rapidez (ASA/ISO) de la *película en uso deberá quedar frente al índice rojo* ▲.



ESPECIFICACIONES

Longitud focal: 1200mm **Abertura máxima:** f/11
Construcción: 9 elementos en 8 grupos **Angulo de abarca:** 2°
Escala de distancias: Graduada en metros y pies, desde 14m (45 pies) a infinito (∞)
Escala de aberturas: De f/11 a f/32, con escala standard y la de lectura directa de aberturas
Diafragma: Totalmente automático
Medida de la exposición: Mediante el método de abertura plena; lleva protuberancia de acoplamiento al fotómetro para las cámaras AI
Sistema de enfoque: Interno

Montura de trípode: Por base en el anillo de montura del trípode; anillo rotativo en el objetivo que permite tomas en formato vertical y horizontal. Posiciones de clic cada 90° de rotación; lleva seguro a rosca del anillo

Parasol: Tipo telescópico incorporado en la parte frontal del objetivo

Filtro: Sistema interconstruido a rosca de 39mm; se provee también portafiltro de gelatina original

Montura: A bayoneta Nikon

Medida de enlazamiento: 122mm (P = 1mm)

Dimensiones: 134mmϕ x 577mm longitud (total), 569mm de extensión desde el borde desde la pestaña

Peso: Aprox. 3900g

Accesorios	
Tapa frontal de cuero a presión	Filtros de rosca de 122mm
Tapa trasera del objetivo LF-1	Teleconvertidor TC-200
Filtros L37C de rosca, 39mm	Teleconvertidor TC-300
Portafiltro de gelatina	Teleconvertidor TC-14
Otros filtros de roscade 39mm	Estuche de alumino CT-1203

ALGO SOBRE LOS NIKKOR DE LA SERIE ED

La corrección de las aberraciones cromáticas en los objetivos ha estado limitada, mayormente, al uso de técnicas que llevan a dos longitudes de onda (normalmente la azul y la roja) a un foco común. Aunque conocidos como acromáticos, los objetivos que empleaban estos diseños muestran cierto grado de dispersión residual indeseable (llamada el "espectro secundario") que limita el contraste de la imagen y la definición particularmente a abertura plena. Los teleobjetivos son los más afectos a los efectos negativos de las aberraciones cromáticas, puesto que el espectro secundario aumenta con la longitud focal. La serie ED de Nikkors consiste en unos teles o superteles con elementos hechos de un cristal óptico especial desarrollado por Nippon Kogaku llamado cristal de "Dispersión Extra-mínima (ED)". Aunque las características ópticas de este nuevo cristal son similares a las del calciofluorita, el cristal ED posee un índice de refracción más constante a través de un amplio intervalo de temperaturas y por tanto causará menor alteración del foco. También el cristal ED es mucho más duro y más resistente a las rayaduras, siendo posible su uso para los elementos delantero y trasero, con óptimas correcciones de aberraciones cromáticas a través del mayor índice posible de longitudes de onda. Algunos objetivos de la serie ED tales como el Nikkor ED 1200mm f/11 IF han sido tan bien corregidos que la definición de la imagen se extiende uniformemente a la región infrarroja; pues para estos objetivos es innecesario un reenfoque correctivo para fotografía infrarroja. Los objetivos restantes se han construido excepcionalmente compactos debido al uso de elementos de cristal ED; para estos objetivos, sin embargo, sí se necesita un enfoque correctivo para fotografía infraroja. Sin importar cual sea, cualquier objetivo de la serie ED ofrece definición excepcional y gran contraste, para una fotografía más precisa bajo las condiciones más diversas.

被写界深度表
Schärfentiefe-Tabelle
Profondeur de Champ
Profundidad de Campo

(m)

撮影距離 Eingestellte Distanz Distance de mise au point Distancia enfocada	被写界深度 Schärfentiefe Profondeur de champ Profundidad de campo				撮影倍率 Vergrösserungsbereich Rapport de reproduction Relación de reproducción
	f/11	f/16	f/22	f/32	
14	14,0—14,0	13,9—14,1	13,9—14,1	13,9—14,1	1/10,9
15	14,9—15,1	14,9—15,1	14,9—15,1	14,9—15,2	1/11,7
17	16,9—17,1	16,9—17,1	16,9—17,1	16,8—17,2	1/13,4
20	19,9—20,1	19,9—20,1	19,8—20,2	19,7—20,3	1/15,9
25	24,9—25,2	24,8—25,2	24,7—25,3	24,6—25,4	1/20,0
30	29,8—30,2	29,7—30,3	29,6—30,4	29,4—30,6	1/24,2
50	49,4—50,6	49,1—50,9	48,8—51,3	48,3—51,9	1/40,9
100	97,6—103	96,5—104	95,2—105	93,2—108	1/83,0
∞	3931—∞	2704—∞	1968—∞	1354—∞	1/∞

※ニコン内焦方式は、通常のレンズとは異なる為、至近距離になると焦点距離がわずかに短くなります。

*Durch Verwendung der Innenfokussierung (IF) ist die kleinste Fokussierentfernung dieses Objektivs bei derselben Brennweite kürzer als bei früheren Modellen mit herkömmlicher Schraubenfokussierung.

*Grâce à un système de mise au point interne (IF), la distance de mise au point de cet objectif est plus courte que celle de modèles antérieurs à mise au point hélicoïdale, pour une distance focale identique.

*Gracias al uso del sistema de enfoque interno (IF), la distancia de enfoque más cercana de esta objetivo es más corta que la de modelos anteriores, las cuales utilizan el tradicional enfoque helicoidal, empleando la misma distancia focal.

Depth of Field

(ft)

Focused distance	Depth of field				Reproduction ratio
	f/11	f/16	f/22	f/32	
45	44'10"—45'1"	44'9"—45'2"	44'8"—45'3"	44'7" —45'4"	1/10.6
50	49'9" —50'2"	49'8"—50'3"	49'7"—50'4"	49'5" —50'6"	1/11.9
60	59'8" —60'3"	59'7"—60'4"	59'5"—60'6"	59'3" —60'9"	1/14.4
70	69'7" —70'4"	69'5"—70'6"	69'3"—70'8"	68'11"—71'	1/17
90	89'4" —90'7"	89'1"—90'10"	88'9"—91'2"	88'3" —91'9"	1/22
120	118' —121'	118' —121'	117' —122'	116' —123'	1/30
200	197' —203'	195' —204'	194' —206'	191' —209'	1/50
500	481' —519'	473' —529'	464' —541'	449' —563'	1/126
∞	12894' —∞	8871' —∞	6455' —∞	4441' —∞	1/∞

*By using Internal Focusing (IF), the closest focusing distance of this lens is shorter than previous models at the same focal length, which utilized traditional helicoid focusing.

レンズ取り扱い上のご注意

・レンズの清掃は、むやみに拭かないで、ホコリを拭う程度にしてください。万一指紋や汗がついたときは、柔らかい清潔な木綿のふきんに無水アルコール（エタノール）を少量湿らせ、中心から外側へ渦巻状に、拭きムラ、拭き残りのないように注意しながら軽く拭きます。エーテルを使用しますと、多層膜コーティングを施したレンズの場合、表面にクモリの発生するおそれがあります。もしクモリが発生した場合には、無水アルコールを浸み込ませた木綿ふきんで拭き直してください。
・レンズ表面に、汚れや傷をつけないために、UVフィルターの使用をお勧めします。レンズの保護には、レンズフードも役に立ちます。
・レンズをボディにつけたままで、ご使用にならないときは、必ずレンズキャップをしておいてください。
・レンズをケースに収納する場合は、必ず前後にレンズキャップをしておいてください。

LENS CARE

- Although you should always keep the lens surfaces clean, rough cleaning must be avoided. Wipe with a soft, clean cotton cloth moistened with alcohol to remove grease or fingerprints from the lens surfaces.
  If you use ether in cleaning the lens, a smudge sometimes appears on the surface of a multi-coated lens. If this happens, wipe it again with a cotton cloth moistened with alcohol.
- To protect the lens surface from dirt or damage, the use of a UV filter is recommended at all times. The lens hood also helps to protect the lens.
- Keep the lens cap in place whenever the lens is not in use.
- Attach both the front and rear caps when the lens is stored separately.

OBJEKTIVPFLEGE

- Wenngleich die Linsenoberflächen des Objektivs immer sauber gehalten werden sollten, muß ein grobes Säubern vermieden werden. Reinigen Sie mit einem weichen, sauberen Baumwolltuch, das vorher mit Alkohol angefeuchtet wurde, um Fett oder Fingerabdrücke von der Glasoberfläche zu entfernen. Wenn Sie zum Reinigen des Objektivs Äther verwenden, erscheint manchmal ein Schmutzfleck auf der Oberfläche eines multicoating-Objektivs. Wenn das einmal vorkommen sollte, noch einmal mit einem in Alkohol angefeuchteten Baumwolltuch abwischen.
- Die Frontlinse des Objektivs sollte grundsätzlich durch einen UV-Filter vor Staub und Beschädigung geschätzt werden. Auch die Gegenlichtblende bewährt sich als Frontlinsenschutz.
- Bei Nichtbenutzung sollte der vordere Objektivdeckel grundsätzlich aufgesetzt bleiben.
- Wird das Objektiv ohne Kameragehäuse aufbewahrt, sollten vorderer und hinterer Objektivdeckel aufgestetzt sein.

SOINS A APPORTER A VOTRE OBJECTIF

- Il est nécessaire de conserver les surfaces des lentilles de l'objectif dans un état de propreté maximum. Pour le nettoyage, il est recommandé d'utiliser un tissu de coton doux, imbibé d'alcool afin d'effacer des traces de graisse ou de doigts. Lorsque l'on utilise de l'éther, des traces peuvent subsister après évaporation sur une lentille qui a subi le traitement multicouches. Dans un tel cas, frotter à nouveau avec du coton imbibé d'alcool.
- Laisser un filtre UV monté en permanence constitue une bonne protection de la lentille avant contre la poussière et les chocs. Le bouchon avant est également une protection efficace de la lentille avant.
- Bouchez l'avant de votre objectif lorsque vous ne vous servez pas de votre appareil.
- Lorsque votre objectif n'est pas monté, mettez-lui ses bouchons avant et arrière.

CUIDADO DEL OBJETIVO

- Si bien siempre se debe mantener limpia la superficie del objetivo, debe evitarse una limpieza tosca. Limpie frotando con un paño de algodón limpio humedecido en alcohol cuando deba quitar manchas con grasa o impresiones digitales de la superficie del objetivo.
  Si se utiliza éter para limpiar el objetivo, puede aparecer a veces una mancha sobre la superficie del objetivo recubierto de capas múltiples. Si esto sucede, límpielo nuevamente con un paño de algodón de humedecido con alcohol.
- Usar un cepillo suave–nunca tela o tejido–para quitar el polvo, las manchas persistentes han de ser lavadas con un tejido especial para objetivos humedecido con alcohol o líquido limpiador.
- Para proteger la superficie del objetivo de polvo o perjuicio alguno se recomienda el uso de un filtro UV en todo momento.
  El parasol también ayuda a proteger el objetivo.
- Dejar la tapa puesta siempre que no se use el objetivo.
- Poner ambas tapas la delantera y la trasera al guardar el objetivo por separado.

NIPPON KOGAKU K.K.

No reproduction in any form of this booklet, in whole or in part (except for brief quotation in critical articles or reviews), may be made without written authorization from the publishers.

Printed in Japan (82.3.e) &-1N